

RINGKASAN

Semakin bertambahnya umur suatu reservoir ketika diproduksi semakin berkurangnya tenaga pendorong yang ada pada lapangan tersebut. Perencanaan *ESP* di sini dimaksudkan untuk meningkatkan laju produksi fluida pada sumur-sumur kajian. Pada 6 sumur yang menjadi kajian merupakan sumur-sumur dengan penggunaan *artificial lift gas lift*. Karena Laju produksi dengan gas lift menurun maka direncanakan penggantian metode *artificial lift* ke *ESP*. Dengan perubahan metode produksi dari *gas lift* menjadi *ESP* diharapkan dapat meningkatkan laju produksi fluida dari sumur-sumur kajian.

Pada Perencanaan Electric Submersible Pump perlu diketahui terlebih dahulu kemampuan produksi dari suatu sumur. Kemampuan produksi dari suatu sumur dapat digambarkan dengan kurva IPR. Pada penelitian ini digunakan metode *Vogel* untuk pembuatan kurva IPR. Dari kurva IPR yang terbentuk selanjutnya ditentukan rekomendasi rate (laju yang diharapkan) dari penggunaan pompa *Electric Submersible Pump*. Setelah laju rekomendasi ditentukan maka dilakukan perencanaan peralatan *Electric Submersible Pump* yang meliputi pompa, motor, kabel, transformer dan switchboard.

Analisa sensitivitas juga dilakukan untuk mengetahui pengaruh perubahan pump setting depth pada stages yang tetap, pengaruh perubahan stages pada pump setting depth yang tetap dan pengaruh pump setting depth terhadap persentase gas bebas pada pompa.

Hasil perencanaan *ESP* untuk KS-366 memiliki laju produksi 1800 BFPD dengan Effisiensi 58 % untuk Tipe pompa DN-2150/60 Hz/65 stage dengan PSD sebesar 2246 ft, untuk KS-370 dengan laju produksi 1600 BFPD dengan effisiensi 68 % Tipe pompa DN-1750/60 Hz/110 stage dengan PSD sebesar 2304 ft, sedangkan KS-377 menghasilkan laju produksi sebesar 1600 BFPD dengan effisiensi 68 % dengan Tipe pompa SN-3600/60HZ/39 stage dengan PSD sebesar 2588 ft.